

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Juni 2005 (23.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/056568 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C07F 17/02**,
9/547

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/053389

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. Dezember 2004 (10.12.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
02131/03 12. Dezember 2003 (12.12.2003) CH

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): Solvias AG [CH/CH]; Klybeckstrasse 191, CH-4057
Basel (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LOTZ, Matthias
[DE/CH]; Steinbühlallee 117, CH-4054 Basel (CH).
KESSELGRUBER, Martin [AT/CH]; Kugelilostrasse
44, CH-8050 Zürich (CH). THOMMEN, Marc [CH/CH];
Oberdorfstrasse 77, CH-4412 Nuglar (CH). PUGIN,
Benoît [CH/CH]; Wasserhausweg 16, CH-4142 München-
stein (CH).

(74) Anwalt: MAUÉ, Paul Georg; Solvias AG, Patents. WKL-
402.3.04, Klybeckstrasse 191, CH-4002 Basel (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GI, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

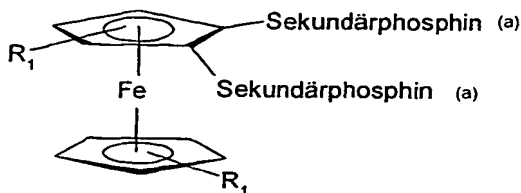
Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: FERROCENYL-1, 2-DIPHOSPHINES, THE PRODUCTION THEREOF AND THEIR USE

(54) Bezeichnung: FERROCENYL-1, 2-DIPHOSPHINE, DEREN HERSTELLUNG UND DEREN VERWENDUNG



(a) SECONDARY PHOSPHINE

(I)

(57) Abstract: The invention relates to compounds
of formula (I) provided in the form of racemic
compounds, mixtures of diastereomers or essentially
pure diastereomers, wherein R₁ represents a
hydrogen atom or C₁-C₄-alkyl, and at least one
secondary phosphine depicts an unsubstituted or
substituted cyclic phosphine group, or phosphonium
salts thereof having one or two monovalent anions
or a divalent anion. The compounds of formula (I)
can be obtained by means of a novel method and
are valuable ligands for catalytically active metal
complexes in asymmetrical synthesis.

(57) Zusammenfassung: Verbindungen der Formel (I) in Form von Racematen, Gemischen von Diastereomeren oder im wesentli-
chen reinen Diastereomeren, worin R₁ ein Wasserstoffatom oder C₁-C₄-Alkyl bedeutet, und wenigstens ein Sekundärphosphin eine
unsubstituierte oder substituierte zyklische Phosphingruppe darstellt, oder deren Phosphoniumsalze mit ein oder zwei monovalen-
ten Anionen oder einem divalenten Anion. Die Verbindungen der Formel (I) werden über ein neues Verfahren zugänglich und sind
wertvolle Liganden für katalytisch wirksame Metallkomplexe in der asymmetrischen Synthese.